V 2.9 8050832



Vacuum Pump & Brake Bleeder Kit

User Manual

Please read and understand all instructions before use.Retain this manual for future reference.



Vacuum Pump & Brake Bleeder Kit

FUNCTIONS

The vacuum pump & brake bleeder kit tests vacuum related engine systems including emissions control, fuel, air conditioner, and heater systems.

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and / or damage to the equipment. Before allowing someone else to use this tool, make sure they are aware of all safety information.

WARNING! The warnings, cautions and instructions discussed in this instruction manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. Common sense and caution are factors that cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.

NOTE: Keep this manual for the safety warnings, precautions and operating, inspection and maintenance instructions. When this manual refers to a part number, it refers to the included parts list.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean and well lit.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.

   NOTE: Minimize distractions in the work environment. Distractions can cause you to lose control of the tool.
3. Always lock up tools and keep them out of the reach of children.

PERSONAL SAFETY

CAUTION! Wear protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI) when using the tool.

1. Dress properly, wear protective equipment. Use breathing, ear, eye, face, foot, hand and head protection. Always wear ANSI approved impact safety goggles, which must provide both frontal and side protection. Protect your hands with suitable gloves. Protect your head from falling objects by wearing a hard hat. Wear an ANSI approved dust mask or respirator when working around metal, wood and chemical dusts and mists. Wear ANSI approved earplugs. Protective, electrically non-conductive clothes and non-skid footwear are recommended when working. Wear steel-toed boots to prevent injury from falling objects.
2. Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to the tool. Stay alert, watch what you are doing and use your common sense.

a. Keep articles of clothing, jewelry, hair, etc., away from moving parts to avoid entanglement.
b. Do not operate any machine / tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
c. Do not overreach when operating a tool. Proper footing and balance enables better control of a tool in unexpected situations.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

1. Always ensure that the gear transmission is in Park, the wheels are blocked and the parking brake is engaged.

   NOTE: For manual transmissions, refer to your owner's manual for proper parking instructions.
2. Always wear eye protection.
3. Always keep a dry chemical (Class B) fire extinguisher on hand.
4. Exercise extreme caution around hot or moving components.
5. Do not smoke or have any ignition source around fuel components or the vehicle's battery.
6. Always operate the vehicle in a well-ventilated area, as exhaust gasses are highly toxic.
7. Switch the ignition OFF before disconnecting any electrical connections.

CAUTION! Do not use the vacuum pump to siphon liquids. Damage to the internal chamber and seals will occur.

TOOL USE AND CARE

1. Use the correct tool for the job. Maximize tool performance and safety by using the tool for its intended task.
2. Do not modify this tool or use for a purpose for which it was not designed.
3. This tool was designed for a specific function.

Do Not:
   a. Modify or alter the tool; all parts and accessories are designed with built-it safety features that may be compromised if altered.
   b. Use the tool in a way for which it was not designed.

UNPACKING

1. Carefully remove the tool from the package.
   a. Retain packing material until you have carefully inspected and satisfactorily installed or operated the tool.
2. Make sure that all items in the parts list are included.
3. Inspect the parts carefully to make sure the tool was not damaged while shipping.

ASSEMBLY

VACUUM PUMP

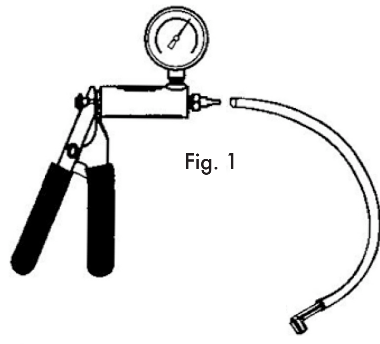


Fig. 1

1. Attach one 23 in. (58.42 cm) vacuum hose (6) to the vacuum pump's (1) hose fitting.
2. Select the appropriate adapter and connect it to the open end of the vacuum hose (6).
3. Attach the adapter to the vacuum port on the MAP (Manifold Absolute Pressure) sensor.

See figure 1 for correct assembly.

BRAKE BLEEDER

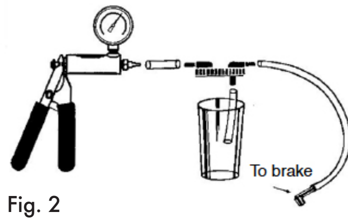


Fig. 2

1. Connect the vacuum pump (1) to the suction lid (3) using one of the 3 in. (7.62 cm) vacuum hoses (7).
2. Connect the other 3 in. (7.62 cm) vacuum hose (7) to the fitting on the inside of the suction lid (3). Connect the reservoir jar (5) to the suction lid (3) after attaching the vacuum hose (7).
3. Connect one of the 23 in. (58.42 cm) vacuum hoses (6) to the fitting on the suction lid (3), which has the 3 in. (7.62 cm) vacuum hose attached inside the reservoir jar (5).
4. Select the appropriate brake bleeder valve adapter (11) and attach it to the open end of the 23 in. (58.42 cm) vacuum hose (6).

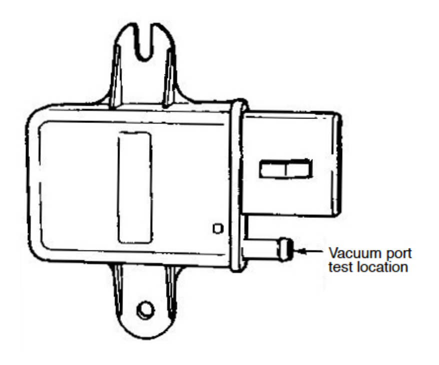
See figure 2 for correct assembly.

OPERATION

VACUUM PUMP GENERAL INSTRUCTIONS

NOTE: Each manufacturer has specific guidelines. Follow those guidelines for your particular vehicle.

1. After attaching the vacuum pump to the MAP sensor, pump the vacuum pump until the needle on the gauge reads 15 in. Hg of vacuum.
2. The needle should stay at this reading without dropping. If the level drops, replace the MAP sensor.



BRAKE BLEEDER GENERAL INSTRUCTIONS

NOTE: Each manufacturer has specific guidelines. Follow those guidelines for your particular vehicle.

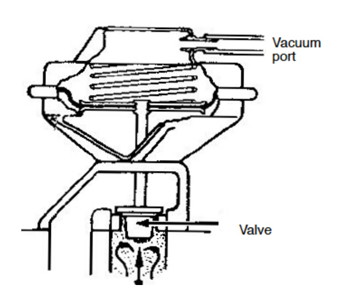
1. Ensure that the vehicle's master cylinder reservoir is full.
2. Bleed the system in the following order:
   a. Master cylinder (if bleeder valve equipped).
   b. Wheel cylinders, followed by the calipers of each wheel. Begin with the wheel farthest from the master cylinder and progressing towards the one closest to the master cylinder.
3. Assemble the tool as indicated in the Assembly – Brake Bleeder section (see figure 2).
4. Bleed the vehicle master cylinder if it is equipped with a bleeder valve.
   a. If you are installing a new master cylinder then "bench" bleeding (bleeding your master cylinder outside of a vehicle chassis) is necessary.
5. Connect the appropriate size brake bleeder valve adapter to the bleed screw and pump the brake bleeder 10 to 15 times to create a vacuum in the reservoir jar.
6. Pump the vehicle's brake pedal to build pressure in the line.
7. Open the vehicle's brake bleeder fitting a quarter to a half turn and allow about 2 in. of fluid to flow into the reservoir jar.
8. Pump the vehicle's brake pedal until the pedal rests on the floor of the vehicle to force the fluid and air in the line out of the brake bleeder fitting.
9. Re-tighten the brake bleeder fitting after bleeding.
10. Pump the vehicle's brake pedal again. Resistance will begin to build in the brake line.
11. Open the brake bleeder screw again to allow the remaining fluid and air in the line to drain into the reservoir jar.
12. Tighten the brake bleeder fitting.
13. Before moving on to the next brake, fill the master cylinder reservoir back to normal with fresh fluid.
14. Repeat these steps with the other brakes working towards the master cylinder.

EXHAUST GAS RECIRCULATION (EGR) VALVE GENERAL GUIDELINES

NOTE: Each manufacturer has specific guidelines. Follow those guidelines for your particular vehicle.

The EGR valve is an example of a valve that is actuated by vacuum. With no vacuum applied, the EGR valve is closed and exhaust gas is allowed to recirculate.

Refer to your vehicle's service manual for the correct procedure and test numbers.



MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will prevent unnecessary problems.
2. Keep the tool handles clean, dry and free from oil and grease at all times.
3. Inspect the tool's fittings, alignment, hoses and components periodically. Have damaged or worn components repaired or replaced.
4. Maintain the tool's label and nameplate. These carry important information. If the label or nameplate is unreadable or missing contact Princess Auto Ltd. for replacements.

CAUTION! Only qualified service personnel should repair the tool.

LUBRICATION

When not in use for an extended period, apply a thin coat of lubricant to the steel parts to avoid rust. Remove the lubricant before using the tool again.

STORAGE

When the tool is not in use, place the handle guard between the steel parts of the handles to prevent wear and tear.

DISPOSING OF THE TOOL

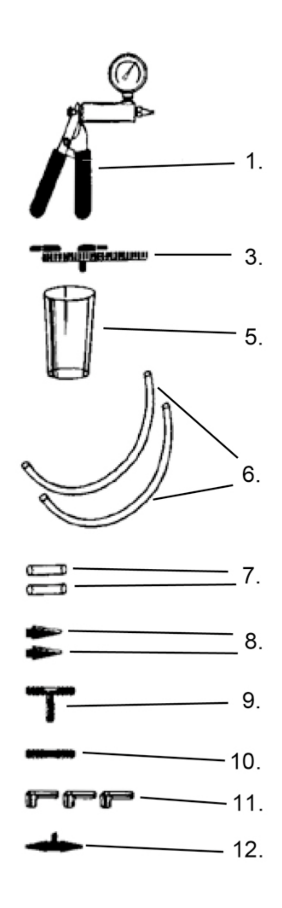
If your tool has become damaged beyond repair, do not throw it away. Bring it to the appropriate recycling facility.

TROUBLE SHOOTING

NOTE: Refer to your vehicle's service manual for detailed information on trouble shooting the brake bleeding process and any vacuum related testing.

Problem(s)	Possible Cause(s)	Suggested Solution(s)
Brake bleeder will not pump fluid.	Hoses are not properly secured.	Tighten all hose fittings and try again.
	Brake fluid is already drained.	Stop pumping.
Gauge needle will not stay at 15 in. Hg during MAP sensor testing.	MAP sensor is faulty.	Replace MAP sensor.

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

No.	Description	Qty.
1	Vacuum Pump / Brake Bleeder	1
2	Handle Guard (not shown)	1
3	Suction Lid	1
4	Storage Lid (not shown)	1
5	Reservoir Jar	1
6	23 in. (58.42 cm) Vacuum Hose	2

No.	Description	Qty.
7	3 in. (7.62 cm) Vacuum Hose	2
8	Tapered Hose Adapters	2
9	“T” Hose Connector	1
10	Straight Hose Connector	1
11	Brake Bleeder Valve Adapters	3
12	Universal Cup Adapter	1

V 2,9 8050832



Trousse de pompe à vide et d’outil de purge de frein

Manuel d'utilisateur

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.



Trousse de pompe à vide et d’outil de purge de frein

FONCTIONS

La trousse de pompe à vide et d’outil de purge de frein vérifie les systèmes de moteur liés à la dépression, incluant le système antipollution, le circuit d’alimentation, le système de climatisation et le système de chauffage.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d’utiliser cet outil. L’utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu’il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure et/ou de dommage à l’équipement. Avant de permettre à un autre individu d’utiliser cet outil, assurez-vous qu’il est avisé de toutes les consignes de sécurité.

AVERTISSEMENT ! Les avertissements, les mises en garde et les instructions mentionnés dans ce manuel d’instructions ne peuvent couvrir toutes les conditions et situations pouvant se produire. L’opérateur doit faire preuve de bon sens et prendre toutes les précautions nécessaires afin d’utiliser l’outil en toute sécurité.

REMARQUE : Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions et les instructions de fonctionnement, d’inspection et d’entretien. Lorsque ce manuel fait référence à un numéro de pièce, il fait référence à la liste des pièces comprise.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre et bien éclairée.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l’équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l’aire de travail.

   REMARQUE : Minimisez les distractions au sein de l’environnement de travail. Les distractions peuvent causer une perte de contrôle de l’outil.
3. Gardez toujours les outils dans un endroit verrouillé et hors de la portée des enfants.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

ATTENTION ! Portez de l’équipement de protection homologué par l’Association canadienne de normalisation (CSA) ou l’American National Standards Institute (ANSI) quand vous utilisez l’outil.

1. Portez des vêtements appropriés et de l’équipement de protection. Utilisez des protections pour les voies respiratoires, les oreilles, les yeux, le visage, les pieds, les mains et la tête. Portez toujours des lunettes antiprojections approuvées par l’ANSI qui offrent une protection frontale et latérale. Protégez-vous les mains à l’aide de gants appropriés. Protégez-vous la tête de la chute d’objets en portant un casque de protection. Portez un masque antipoussières ou un appareil respiratoire approuvé par l’ANSI lorsque vous travaillez où il y a des poussières et des vapeurs provenant du métal, du bois ou de produits chimiques. Portez des bouchons d’oreilles approuvés par l’ANSI. Des vêtements de protection non conducteurs d’électricité et des chaussures antidérapantes sont recommandés pour le travail. Pour éviter les blessures dues à la chute d’objets, portez des chaussures à embout d’acier.
2. Gardez le contrôle de l’outil, de vos mouvements et de l’environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l’outil. Restez alerte, portez attention à vos gestes et faites preuve de bon sens.
    a. Tenez les vêtements, les bijoux, les cheveux, etc. à l’écart des pièces mobiles pour éviter de les faire coincer.
    b. N’utilisez pas d’appareil ou d’outil si vous êtes fatigué ou sous l’effet de drogues, d’alcool ou de médicaments.
    c. N’utilisez pas l’outil si vous devez étirer les bras pour le faire. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d’avoir un meilleur contrôle de l’outil en cas de situations inattendues.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

1. Assurez-vous toujours que la boîte de vitesses est en position de stationnement, que les roues sont calées et que le frein de stationnement est activé.

   REMARQUE : Pour les boîtes de vitesses manuelles, reportez-vous au manuel du propriétaire pour obtenir des instructions appropriées relatives au stationnement.

2. Portez toujours des lunettes de protection.
3. Gardez toujours à portée de main un extincteur à poudre (classe B).
4. Faites preuve de grande prudence à proximité des composants chauds ou mobiles.
5. Il ne faut pas fumer ou tenir une source d’inflammation à proximité des composants de carburant ou de la batterie du véhicule.
6. Il faut toujours faire fonctionner le véhicule dans un endroit bien ventilé, car les gaz d’échappement sont très toxiques.
7. Passez le commutateur d’allumage à la position OFF (arrêt) avant de déconnecter tout branchement électrique.

ATTENTION ! N’utilisez pas la pompe à vide pour siphonner des liquides. La chambre interne et les joints d’étanchéité seront endommagés.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L’OUTIL

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Maximisez la performance de l’outil et la sécurité en utilisant l’outil pour des travaux pour lesquels il a été conçu.
2. Ne modifiez pas cet outil et ne l’utilisez pas à des fins pour lesquelles il n’a pas été conçu.
3. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique.

Il ne faut pas :

a. Modifier ou altérer l’outil, toutes les pièces et tous les accessoires sont munis de dispositifs de sécurité intégrés qui peuvent devenir inefficaces si on les modifie.
b. Utiliser l’outil à des fins pour lesquelles il n’a pas été conçu.

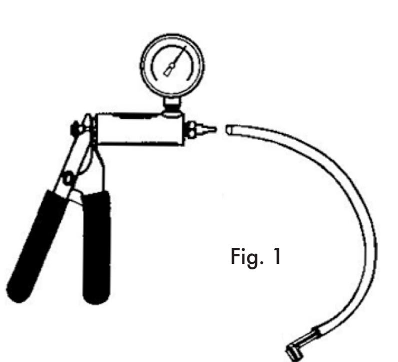
DÉBALLAGE

1. Retirez soigneusement l’outil de l’emballage.
   a. Conservez les matériaux d’emballage jusqu’à ce que vous ayez inspecté l’outil avec soin et jusqu’à ce que vous ayez installé ou utilisé celui-ci de manière satisfaisante.
2. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.
3. Inspectez les pièces attentivement pour vous assurer que l’outil n’a pas été endommagé pendant son transport.

ASSEMBLAGE

POMPE À VIDE

1. Raccordez un tuyau à dépression de 58,42 cm (23 po) (n° 6) au raccord de tuyau de la pompe à vide (n° 1).
2. Sélectionnez l’adaptateur approprié et branchez-le à l’extrémité ouverte du tuyau à dépression (n° 6).
3. Raccordez l’adaptateur à l’orifice de dépression du capteur MAP (pression absolue de la tubulure d’admission).


Fig. 1

Consultez la figure 1 pour assurer un assemblage adéquat.

OUTIL DE PURGE DE FREIN

1. Raccordez la pompe à vide (n° 1) au couvercle d’aspiration (n° 3) au moyen d’un des tuyaux à dépression de 7,62 cm (3 po) (n° 7).
2. Raccordez l’autre tuyau à dépression de 7,62 cm (3 po) (n° 7) au raccord sur l’intérieur du couvercle d’aspiration (n° 3). Raccordez le réservoir (n° 5) au couvercle d’aspiration (n° 3) après avoir fixé le tuyau à dépression (n° 7).

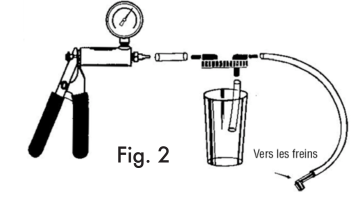


Fig. 2

3. Raccordez un des tuyaux à dépression de 58,42 cm (23 po) (n° 6) au raccord sur le couvercle d’aspiration (n° 3) qui est muni du tuyau à dépression de 7,62 cm (3 po) fixé à l’intérieur du réservoir (n° 5).
4. Sélectionnez l’adaptateur de soupape de purge de frein approprié (n° 11) et fixez-le à l’extrémité ouverte du tuyau à dépression de 58,42 cm (23 po) (n° 6).

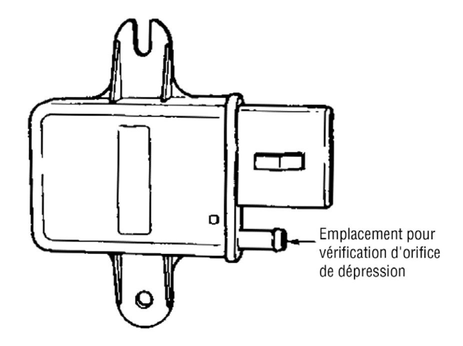
Consultez la figure 2 pour assurer un assemblage adéquat.

UTILISATION

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA POMPE À VIDE

REMARQUE : Chaque fabricant a ses propres directives. Suivez les directives associées à votre véhicule en particulier.

1. Une fois la pompe à vide raccordée au capteur MAP, actionnez la pompe à vide jusqu’à ce que l’aiguille de l’indicateur indique 15 po Hg de dépression.
2. L’aiguille doit demeurer à cette position sans chuter. Si le niveau chute, remplacez le capteur MAP.



INSTRUCTIONS GÉNÉRALES RELATIVES À L’OUTIL DE PURGE DE FREIN

REMARQUE : Chaque fabricant a ses propres directives. Suivez les directives associées à votre véhicule en particulier.

1. Assurez-vous que le réservoir de maître-cylindre du véhicule est plein.
2. Effectuez la purge du système selon l’ordre suivant :
   a. Maître-cylindre (s’il est doté d’une soupape de purge)
   b. Cylindres de roue, suivis des étriers de chaque roue. Commencez par la roue la plus éloignée du maître-cylindre en progressant vers la roue la plus proche du maître-cylindre.
3. Assemblez l’outil de la façon décrite dans la section Assemblage – Outil de purge de frein (voir la figure 2).
4. Purgez le maître-cylindre du véhicule s’il est doté d’une soupape de purge.
   a. Si vous posez un nouveau maître-cylindre, il faut alors procéder à la purge sur un établi (purgez le maître-cylindre déposé du véhicule).
5. Fixez l’adaptateur de soupape de purge de frein du format approprié à la vis de purge et actionnez la pompe de purge de frein de 10 à 15 fois pour créer une dépression dans le réservoir.
6. Pompez la pédale de frein du véhicule afin d’accroître la pression à l’intérieur de la conduite.
7. Ouvrez le raccord de purge de frein du véhicule entre un quart et un demi-tour et laissez environ 2 po de liquide s’écouler dans le réservoir.
8. Pompez la pédale de frein du véhicule jusqu’à ce qu’elle repose contre le plancher du véhicule afin d’expulser le liquide et l’air de la conduite par le raccord de purge de frein.
9. Serrez à nouveau le raccord de purge de frein après la purge.
10. Pompez de nouveau la pédale de frein du véhicule. Une résistance commencera à se former à l’intérieur de la conduite de frein.

11. Ouvrez de nouveau la vis de purge de frein afin de permettre au liquide et à l’air restant dans la conduite de se déverser dans le réservoir.
12. Serrez le raccord de purge de frein.
13. Avant de passer au frein suivant, remplissez le réservoir de maître-cylindre jusqu’au niveau normal avec du liquide neuf.
14. Répétez ces étapes pour les autres freins et progressant vers le maître-cylindre.

DIRECTIVES GÉNÉRALES RELATIVES À LA SOUPAPE DE RECIRCULATION DES GAZ D’ÉCHAPPEMENT (RGE)

REMARQUE : Chaque fabricant a ses propres directives. Suivez les directives associées à votre véhicule en particulier.

La soupape RGE est un exemple de soupape actionnée par la dépression. En absence de dépression, la soupape RGE est fermée et les gaz d’échappement peuvent circuler à nouveau.

Consultez le manuel d’entretien de votre véhicule pour connaître la bonne méthode et les bons numéros d’essai.

Orifice de dépression
Soupape



ENTRETIEN

1. Entretenez l’outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à maîtriser et préviendra les problèmes inutiles.
2. Gardez les poignées de l’outil propres, sèches et exemptes d’huile ou de graisse en tout temps.
3. Inspectez les fixations, l’alignement, les tuyaux et les composants de l’outil régulièrement. Faites réparer ou remplacer les composants endommagés ou usés.
4. Veillez à ce que l’étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l’outil. Elles comportent des renseignements importants. Si l’étiquette ou la plaque signalétique est illisible ou manquante, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour la remplacer.

ATTENTION ! Seul un personnel d’entretien qualifié doit effectuer la réparation de l’outil.

LUBRIFICATION

Si l’outil n’est pas utilisé pendant une période prolongée, appliquez une mince couche de lubrifiant sur les pièces en acier pour éviter qu’elles ne rouillent. Enlevez le lubrifiant avant de réutiliser l’outil.

ENTREPOSAGE

Lorsque l’outil n’est pas utilisé, placez le protecteur de poignée entre les pièces d’acier des poignées pour éviter l’usure.

MISE AU REBUT DE L’OUTIL

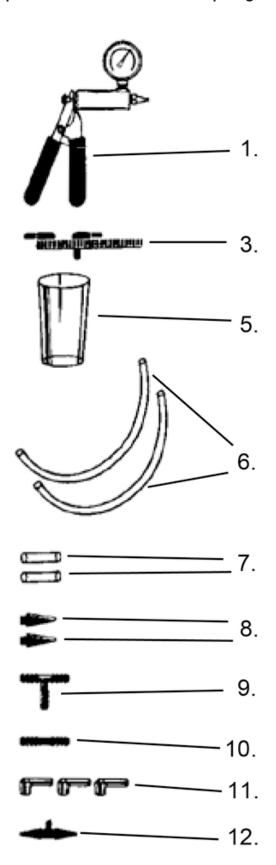
Si votre outil est trop endommagé pour être réparé, ne le jetez pas. Apportez-le à un centre de recyclage approprié.

DÉPANNAGE

REMARQUE : Reportez-vous au manuel d’entretien de votre véhicule pour obtenir des renseignements détaillés sur le dépannage relatif à la procédure de purge de frein et à toute mise à l’essai liée à la dépression.

Problème(s)	Cause(s) possible(s)	Solution(s) proposée(s)
L’outil de purge de frein ne pompera pas de liquide.	Les tuyaux ne sont pas retenus solidement.	Serrez tous les raccords de tuyau et essayez de nouveau.
	Le liquide de frein a déjà été vidangé.	Arrêtez de pomper.
L’aiguille de l’indicateur ne demeurera pas à 15 po Hg lors de l’essai du capteur MAP.	Le capteur MAP est défectueux.	Remplacez le capteur MAP.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

Nº	Description	Qté
1	Pompe à vide/outil de purge de frein	1
2	Protecteur de poignée (non illustré)	1
3	Couvercle d’aspiration	1
4	Couvercle de rangement (non illustré)	1
5	Réservoir	1
6	Tuyau à dépression de 58,42 cm (23 po)	2

Nº	Description	Qté
7	Tuyau à dépression de 7,62 cm (3 po)	2
8	Adaptateurs de tuyau coniques	2
9	Raccord de tuyau en « T »	1
10	Raccord de tuyau droit	1
11	Adaptateurs de soupape de purge de frein	3
12	Adaptateur de coupelle universel	1